

Космический аппарат выдерживает внешнее давление, соответствующее давлению при погружении в море до глубины 800 м. Плотность морской воды равна 1030 кг/м^3 . В атмосфере каких из планет земной группы Солнечной системы мог бы работать аппарат, не испытывая механических повреждений? 1 атм. = $101\,300 \text{ Па}$. Запишите решение и ответ.

Планета	Земля	Меркурий	Венера	Марс
Химический состав (объёмные проценты по отношению к средней плотности ρ)	N_2 78 O_2 21 Ar 0,93 H_2O 0,1–1 CO_2 0,03 CO 10^{-5} CH_4 10^{-4} H_2 5×10^{-5} Ne 10^{-3} He 10^{-4}	$\text{N}_2 \leq 20$ $\text{H}_2 \leq 18$ Ne $\leq 40\text{--}60$ Ar ≤ 2 $\text{CO}_2 \leq 2$	CO_2 95 N_2 3–5 Ar 0,01 H_2O 0,01–0,1 CO 5×10^{-3} HCl 4×10^{-5} HF 10^{-6} $\text{O}_2 < 5 \times 10^{-4}$ SO_2 10^{-5} $\text{H}_2\text{S} < 10^{-5}$	CO_2 95 N_2 2–3 Ar 1–2 H_2O $10^{-3}\text{--}10^{-1}$ CO 4×10^{-3} O_2 0,1–0,4
Средняя молекулярная масса	28,97		43,2	43,5
Температура у поверхности (в средних широтах) T_{\max} (К) T_{\min} (К)	310 240	500 110	735 735	270 200
Среднее давление у поверхности P (атм.)	1	$< 2 \times 10^{-14}$	90	6×10^{-3}